



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 449 457 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
25.08.2004 Bulletin 2004/35

(51) Int Cl.7: **A45D 40/26**

(21) Numéro de dépôt: **04290219.7**

(22) Date de dépôt: **28.01.2004**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(72) Inventeurs:
• **Albisetti, Nicolas**
92110 Clichy (FR)
• **Abergel, Aline**
92100 Boulogne (FR)

(30) Priorité: **24.02.2003 FR 0302236**

(74) Mandataire: **Schmit, Charlotte**
L'OREAL - D.I.P.I.
25-29 Quai Aulagnier
92600 Asnières (FR)

(71) Demandeur: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(54) **Dispositif de conditionnement et d'application allongé**

(57) Dispositif (10) de conditionnement et d'application allongé selon un axe principal (X), comportant un boîtier (20) dans lequel est logé à une première extrémité un applicateur (30) et à une deuxième extrémité un réceptacle (40) contenant un produit (P). Le produit est accessible depuis une ouverture latérale (22) du boîtier, à condition que le réceptacle soit tourné à l'intérieur de ce boîtier jusqu'à une position "ouverte". La rotation du réceptacle est obtenue par une rotation exercée sur l'applicateur relativement au boîtier lorsque celui-ci y est monté. La transmission de cette rotation se fait par l'intermédiaire d'un organe de transmission (50) destiné à coopérer avec des stries (34, 35) de l'applicateur.

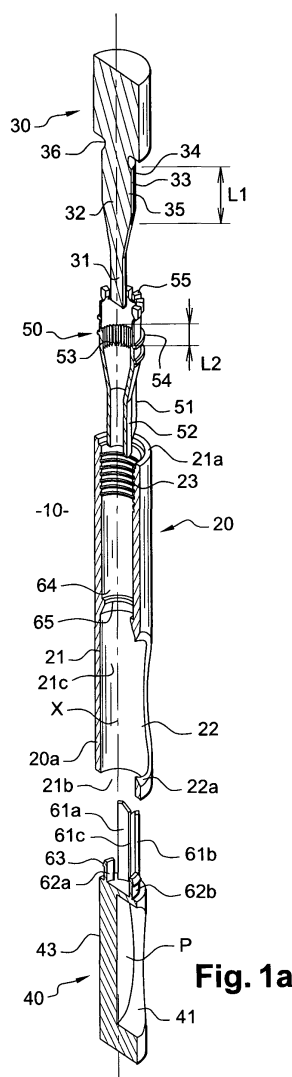


Fig. 1a

EP 1 449 457 A1

Description

[0001] La présente invention concerne les dispositifs d'application d'au moins un produit, notamment ceux comportant un boîtier ayant un axe d'allongement principal, un applicateur pouvant être monté dans une position de stockage de ce boîtier, et un réceptacle contenant le produit, ce réceptacle étant logé au moins partiellement dans le boîtier. A cet effet, le boîtier comporte au moins une ouverture latérale au travers de laquelle peut s'effectuer le prélèvement du produit au moyen de l'applicateur.

[0002] De tels dispositifs sont connus par la demande de brevet européen EP-A2-1 118 286. Cette demande donne des exemples de dispositifs dans lesquels le réceptacle contenant le produit à appliquer est inséré dans un logement du boîtier destiné à le recevoir, un applicateur pouvant être également retenu dans ce boîtier. On connaît des modes de réalisation dans lesquels l'applicateur est retenu sur le boîtier, de telle sorte que son détachement du boîtier entraîne la rotation du réceptacle dans ce même boîtier jusqu'à ce que celui-ci se retrouve dans une position permettant d'avoir accès au produit depuis l'ouverture latérale du boîtier.

[0003] A cet effet, les applicateurs connus comportent un applicateur de forme allongée sur le pourtour extérieur duquel sont présentés deux ergots diamétralement opposés autour de l'axe d'allongement de l'applicateur. Ces ergots sont de forme cylindrique et dépassent radialement de ce pourtour extérieur. Ils sont de forme cylindrique de révolution autour d'un axe perpendiculaire à l'axe d'allongement principal de l'applicateur. Ils dépassent d'une hauteur suffisante de manière à pouvoir être engagés dans une glissière de forme hélicoïdale présentée par le réceptacle retenu dans le boîtier. Cet engagement permet ensuite d'entraîner en rotation le réceptacle dans le boîtier du fait d'une simple rotation appliquée à l'applicateur relativement à ce même boîtier. La glissière présente une double rampe pour engager simultanément les deux ergots.

[0004] Le fait que ces ergots servent à la fois à engager en rotation le réceptacle relativement au boîtier, et à permettre le montage de l'applicateur sur le boîtier, nécessite qu'ils soient d'une hauteur et d'un diamètre importants.

[0005] Les boîtiers connus présentent un inconvénient du fait que les ergots présentés sur le pourtour de l'applicateur sont inesthétiques. Pour remédier à ce problème, il est connu de prévoir un capot à l'extrémité de l'applicateur, ce capot comportant des parois masquant les ergots et venant recouvrir le pourtour extérieur de l'applicateur. Cette solution n'est pas satisfaisante, car pour avoir un applicateur avec un embout disposé à une distance suffisante du capot, pour une application correcte du produit, on est obligé d'allonger inutilement le boîtier. Le boîtier devient alors encombrant.

[0006] Par ailleurs, à chaque utilisation de l'applicateur, pour prélever du produit, lorsque l'utilisatrice cher-

che à repositionner l'applicateur dans le boîtier, il est nécessaire que les deux ergots s'engagent correctement dans leur rampe respective. Or à l'amorçage, du fait de leur forme cylindrique excroissante, les ergots peuvent riper et entraîner légèrement le réceptacle avant d'être engagés dans leur rampe. Le réceptacle est alors légèrement tourné à l'intérieur du boîtier, ce qui empêche une bonne fermeture de l'applicateur sur le boîtier et conduit au fur et à mesure à une présentation de moins en moins correcte du produit en vis à vis de l'ouverture latérale du boîtier.

[0007] Il existe un besoin notamment pour faciliter la fabrication d'un dispositif du type rappelé plus haut, ce dispositif devant par ailleurs être esthétique. De plus, les moyens mis en oeuvre pour assurer la fonction de montage de l'applicateur sur le boîtier et respectivement la fonction d'entraînement du réceptacle en rotation relativement au boîtier sont dissociées. L'invention a pour objet de répondre aux besoins énoncés ci-dessus.

[0008] L'invention a pour objet, selon l'un de ses aspects, un dispositif de conditionnement et d'application comportant :

- un boîtier formant un compartiment destiné à recevoir un réceptacle contenant un produit,
- une première ouverture formée dans le boîtier, au travers de laquelle, dans une première position angulaire du réceptacle relativement au boîtier, le produit peut être prélevé au moyen d'un applicateur apte à être fixé de manière amovible sur le boîtier, le réceptacle étant apte à occuper une seconde position angulaire relativement au boîtier, dans laquelle le produit est inaccessible via la première ouverture, l'applicateur comportant :
 - i) des premiers moyens participant à l'immobilisation axiale de l'applicateur à l'intérieur du boîtier ; et
 - ii) des seconds moyens, distincts des premiers moyens, participant au couplage en rotation de l'applicateur et du réceptacle en vue d'entraîner le réceptacle de la première position à la seconde, et réciproquement.

[0009] Avantagusement, les seconds moyens comportent au moins une strie présentée sur l'applicateur pour coopérer avec au moins un relief complémentaire présenté sur un organe de transmission, cette coopération permettant de transformer un mouvement de rotation de l'applicateur par rapport au boîtier en un mouvement de rotation du réceptacle par rapport au boîtier.

[0010] Dans une variante, ces seconds moyens comportent au moins deux stries réalisées consécutivement à l'intérieur d'un même arc radial défini à la périphérie du pourtour extérieur de l'applicateur, cet arc radial étant de préférence inférieur à 90°.

[0011] Dans un premier mode de réalisation, les seconds moyens comportent quatre stries régulièrement

réparties sur le pourtour extérieur de l'applicateur.

[0012] Dans un deuxième mode de réalisation, les seconds moyens sont réalisés de telle sorte que l'applicateur comporte une section présentant une pluralité de stries sur tout le pourtour extérieur de cette section, et ou l'organe de transmission comporte une pluralité de reliefs complémentaires sur tout le pourtour intérieur d'une section de l'organe de transmission.

[0013] Dans la présente demande, par le terme « strie », il faut comprendre une protubérance formée sur le pourtour extérieur de l'applicateur et prévue pour s'engager dans un relief complémentaire, de manière à permettre la transformation d'un mouvement de rotation de l'applicateur par rapport au boîtier en un mouvement de rotation du réceptacle par rapport au boîtier, cette protubérance présentant au moins une arête parallèle à un axe d'allongement principal du boîtier. Une protubérance forme par exemple un dièdre.

[0014] Dans le cas, où l'applicateur comporte plusieurs stries, ces stries comportent au moins une arête parallèle à l'axe d'allongement principal du boîtier, ces dites sont parallèles entre elles.

[0015] De préférence, le boîtier comporte un axe d'allongement principal. Le boîtier a une forme allongée par exemple de même qu'un stylo ou qu'un dispositif comportant un applicateur à mascara.

[0016] Selon cet axe d'allongement principal, on définit à une première extrémité, selon cet axe une seconde ouverture pour y introduire le réceptacle par translation selon ledit axe à l'intérieur du compartiment du boîtier.

[0017] Selon ce même axe d'allongement principal, l'applicateur est monté dans une troisième ouverture du boîtier, distincte de la première et de la deuxième ouverture, de préférence cette troisième ouverture est opposée à la deuxième ouverture. Dans ce cas, la troisième ouverture se situe à une deuxième extrémité du boîtier selon cet axe.

[0018] Relativement à cet axe, la position des deuxièmes moyens le long de l'applicateur est telle qu'ils engagent, de préférence, en rotation le réceptacle lorsque les premiers moyens sont déjà au moins engagés en vue d'obtenir l'immobilisation axiale. Ainsi les seconds moyens ont une longueur selon cet axe qui est telle que lorsque les premiers moyens mettent en oeuvre un mouvement hélicoïdal de l'applicateur relativement au boîtier, les seconds moyens ne restent engagés en rotation avec des reliefs complémentaires que pour un nombre de tour prédéterminé de l'applicateur dans le boîtier, ceci permettant de positionner très précisément le réceptacle en vis-à-vis de la première ouverture, par la simple ouverture ou fermeture de l'applicateur sur le boîtier. En variante, lorsque les premiers moyens mettent en oeuvre un engagement radial d'une gorge avec un rendement, alors le dispositif comporte des moyens pour limiter la rotation de l'applicateur relativement au boîtier. De plus, les seconds moyens n'engagent la rotation du réceptacle relativement boîtier que lorsque les

premiers moyens immobilisent complètement l'applicateur axialement.

[0019] Concernant l'organe de transmission, dans un premier mode de réalisation, celui-ci est formé par une pièce intermédiaire reliée au réceptacle, et présentant au moins ledit relief complémentaire pour coopérer avec le deuxième moyen, à savoir la au moins une strie.

[0020] Dans le cadre de ce premier mode de réalisation, la pièce intermédiaire peut être retenue dans le boîtier de manière libre, par exemple par coopération d'un pas de vis avec une rainure hélicoïdale, présentés chacun respectivement l'un sur le pourtour intérieur du boîtier et l'autre sur le pourtour extérieur de la pièce intermédiaire.

[0021] Par ailleurs, dans ce premier mode de réalisation, la pièce intermédiaire comporte par exemple au moins une rainure pour coopérer avec des reliefs complémentaires présentés sur le réceptacle et permettre d'indexer la position du réceptacle relativement au boîtier.

[0022] Concernant l'organe de transmission, dans un deuxième mode de réalisation, celui-ci fait partie intégrante du réceptacle, et est réalisé dans le prolongement du creux du réceptacle dans lequel est stocké le produit.

[0023] En particulier, l'applicateur est retenu dans le boîtier par une collerette, ou un renflement, du dispositif coopérant avec une gorge formée sur l'applicateur, les positions respectives de la gorge et de la collerette pouvant être interverties.

[0024] Avantageusement, l'applicateur comporte une jupe autour de l'axe de l'embout de l'applicateur, la paroi de cette jupe présentant un pas de vis sur son pourtour intérieur pour coopérer avec un pas de vis complémentaire présenté sur le boîtier pour y être retenu.

[0025] Alternativement, le premier moyen, notamment un pas de vis, est présenté à une extrémité distale du deuxième moyen, de telle sorte que le deuxième moyen est en engagement pour permettre la rotation du réceptacle, pour un nombre de tour prédéterminé de ce premier moyen dans un dispositif complémentaire, notamment un pas de vis complémentaire, présenté sur le pourtour intérieur du boîtier.

[0026] A titre d'exemple plus spécifique, le réceptacle comporte des moyens, par exemple des moyens de verrouillage élastiques, pour être retenu en translation et libre en rotation dans le boîtier.

[0027] Avantageusement, le réceptacle comporte un moyen pour limiter la rotation tolérée à l'intérieur du boîtier.

[0028] Selon un autre aspect de l'invention, on réalise un procédé d'assemblage d'un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit comportant un boîtier et un applicateur, le boîtier comportant une ouverture au travers de laquelle s'effectue le prélèvement du produit au moyen de l'applicateur, ce procédé étant caractérisé par le fait qu'il comporte les étapes suivantes :

- assembler l'applicateur au boîtier par le biais de premiers moyens d'immobilisation présentés sur l'applicateur,
- engager des deuxièmes moyens de l'applicateur dans un relief complémentaire présenté sur un organe de transmission,
- introduire un réceptacle de produit dans le boîtier, par une deuxième ouverture du boîtier différente de celle par laquelle s'effectue le prélèvement du produit au moyen de l'applicateur, de manière à ce que l'engagement des deuxièmes moyens permette ensuite la transformation d'un mouvement de rotation de l'applicateur par rapport au boîtier en un mouvement de rotation de ce réceptacle par rapport au boîtier.

[0029] Avantageusement, au cours de ce procédé, le réceptacle est présenté libre en rotation par rapport au boîtier, de telle sorte qu'une translation selon un axe X d'allongement du boîtier permette l'engagement d'un moyen d'indexation de la position du réceptacle vis-à-vis de celle de l'applicateur.

[0030] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre et à l'examen du dessin annexé, qui fait partie intégrante de la description, et sur lequel :

- Figure 1a: une vue en coupe éclatée d'un dispositif selon un premier mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention;
- Figure 1b: une vue éclatée d'un dispositif selon la Figure 1a;
- Figure 1c: une vue en coupe d'un dispositif selon la figure 1a assemblé;
- Figure 2: une vue en coupe éclatée d'un dispositif selon un deuxième mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention;
- Figure 3: une vue en coupe éclatée d'un dispositif selon un troisième mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention;
- Figure 4a: une vue en coupe éclatée d'une première partie d'un dispositif selon un quatrième mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention;
- Figure 4b: une vue en coupe éclatée d'une deuxième partie du dispositif selon l'invention complémentaire de la première partie de la Figure 4a;
- Figure 4c: une vue grossie d'une zone de jonction selon l'invention entre les parties selon les figures 4a et 4b;
- Figure 5: une vue selon un plan de coupe A d'un dispositif assemblé selon la Figure 4c; et
- Figure 6: une vue selon un plan de coupe B d'un dispositif assemblé selon la Figure 4c.

[0031] Sur ces figures, les parties identiques portent les mêmes numéros de référence. Au cours de la description, des différents modes de réalisation, la description détaillée des pièces déjà décrites en référence aux

figures précédentes, ne sera pas reprise.

[0032] Dans tout le texte, y compris dans les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

[0033] Le dispositif 10 d'application selon l'invention représentée sur les figures 1 à 6 comporte un boîtier 20 et un applicateur 30, ce dernier pouvant être rendu solidaire du boîtier 20 en l'absence d'utilisation. Le boîtier 20 présente, dans l'exemple illustré, une forme allongée selon un axe d'allongement principal longitudinal X et comporte un corps tubulaire ouvert à deux extrémités 21a et 21b. Les deux extrémités 21a et 21b sont opposées selon l'axe X. Le corps 21 est réalisé par moulage par injection dans une matière thermoplastique rigide et opaque, par exemple.

[0034] Le boîtier 20 comporte également une ouverture latérale 22, cette dernière ayant dans l'exemple illustré une forme sensiblement ovale. Cette ouverture se définit par exemple dans une surface courbe légèrement convexe, et creusée vers l'intérieur du boîtier. L'ouverture 22 a par exemple un petit côté dont la dimension est comprise entre 0,5 et 1,5 cm et un grand côté dont la dimension est comprise entre 3 et 5 cm, par exemple. L'ouverture 22 est réalisée, dans l'exemple considéré, dans une portion 20a qui occupe par exemple un peu moins de la moitié du corps 21, du côté de l'ouverture 21b. Le bord 22a de l'ouverture 22, adjacent à l'ouverture 21b, est éloigné de cette dernière, d'une distance de l'ordre de 0,5 cm environ par exemple, comme on peut le voir sur les figures 1 et 2 notamment.

[0035] L'applicateur 30 a été représenté très schématiquement sur les figures, et comporte à une extrémité un élément d'application 31 qui peut être quelconque, étant constitué par exemple par un pinceau, ou un embout floqué, ou un embout en élastomère, ou une mousse, ou peut encore être constitué par une brosse à mascara ou un peigne pour les cils ou les sourcils. Dans l'exemple considéré, l'élément d'application 31 est présent à l'extrémité d'une tige 32 qui se raccorde à une jupe par le biais d'une portion intermédiaire 33 dont le rôle sera expliqué plus loin. L'applicateur 30 est prévu pour être monté dans le boîtier 20 depuis l'ouverture 21a.

[0036] Comme on peut le voir notamment sur la figure 1a, un réceptacle 40 contenant un produit P peut également être logé dans le boîtier 20 en étant monté depuis l'ouverture 21b. Le dispositif 10 est configuré de manière à permettre à un utilisateur d'accéder au produit P à travers une ouverture latérale 22 lorsque le réceptacle 40 est dans une position relative prédéterminée par rapport au boîtier 20.

[0037] Le produit P est par exemple un produit cosmétique ou dermatologique. Pour comprendre ce que l'on entend par produit cosmétique, on pourra se référer à la Directive 76/768/CEE telle que modifiée par la Directive 93/35/CEE du Conseil du 14 juin 1993.

[0038] Le produit P peut être par exemple une poudre

compactée ou avoir été coulé dans le réceptacle ou dans une coupelle placée dans le réceptacle et s'y être solidifié. Le produit P peut être apte à se déliter au contact d'un élément d'application humecté. Le produit P peut former une masse cohérente. Le produit P peut adhérer à la paroi du logement qui le contient.

[0039] Dans l'exemple de réalisation correspondant aux figures 1 à 6, le réceptacle 40 peut tourner relativement au boîtier 20 autour de l'axe X, entre au moins une position dans laquelle une ouverture 41 du réceptacle 40, permettant l'accès au produit P, vient se positionner en vis-à-vis de l'ouverture latérale 22, pour permettre à un utilisateur de prélever le produit P, et au moins une position dans laquelle l'ouverture 41 du réceptacle 40 est décalée angulairement par exemple d'un quart de tour par rapport à cette ouverture latérale 22, le produit P étant alors inaccessible. Une paroi 43 cylindrique de révolution d'axe X du réceptacle 40, forme alors un obturateur de cette ouverture latérale 22 en se positionnant en vis-à-vis de celle-ci.

[0040] Dans l'exemple illustré, la paroi 43 définit également un creux pouvant contenir le produit P, l'ouverture 41 délimitant ce creux. Le diamètre extérieur de cette paroi 43 est choisi de manière à lui permettre de s'ajuster avec un jeu relativement faible à l'intérieur de la portion 20a du boîtier, une surface intérieure 21c de cette portion 20a étant cylindrique de révolution d'axe X. L'intérieur de la portion 20a forme un compartiment pour recevoir le réceptacle 40.

[0041] Dans l'exemple considéré, c'est la rotation du réceptacle 40 qui permet de fermer ou non l'accès au produit P. Cette rotation est obtenue par un mouvement de l'applicateur 30 autour de l'axe X, un organe de transmission 50 permettant d'accoupler en rotation l'applicateur 30 et le réceptacle 40.

[0042] L'organe de transmission 50 comporte, dans le premier mode de réalisation illustré Figure 1b, un corps tubulaire 51 d'axe X, ouvert à une première extrémité 50a pour permettre d'y engager l'élément d'application 31, la tige 32 et la portion intermédiaire 33 de l'applicateur 30. Une deuxième extrémité 50b de l'organe de transmission 50, opposée à l'extrémité 50a selon l'axe X, est configurée de manière à permettre l'accrochage du réceptacle 40 sur l'organe de transmission 50.

[0043] Dans l'exemple considéré, le réceptacle 40 est pourvu, du côté de l'extrémité destinée à être insérée en premier dans le boîtier 20, de au moins deux pattes de fixation 61a et 61b. Ces pattes de fixations sont destinées à venir coopérer avec une rainure 51 présentée sur le pourtour extérieur 52 de l'organe de transmission 50. La coopération des pattes 61a et 61b avec la rainure 51 permet d'obtenir une indexation du réceptacle 40 relativement au boîtier 20, lorsque le l'organe de transmission 50 est monté dans ce boîtier 20. Le réceptacle 40 et l'organe de transmission 50 sont par ce biais solidaires l'un de l'autre en rotation.

[0044] Dans un mode de réalisation préféré, les pattes 61a et 61b définissent entre elles un espace 61c

dans lequel peut coulisser la rainure 51. Ces deux pattes peuvent se rejoindre en une zone qui est diamétralement opposée à l'espace 61c prévu pour recevoir la rainure 51. Un chant de ces pattes est alors de préférence chanfreiné de telle sorte qu'on puisse définir une pente entre la zone diamétralement opposée et l'espace 61c prévu pour recevoir la rainure, cette pente permettant de conduire la rainure 51 dans l'espace 61c, lors de l'assemblage du réceptacle 40 avec l'organe de transmission 50.

[0045] Par ailleurs, pour limiter les mouvements en translation du réceptacle le long de l'axe X, une fois que celui ci est monté dans le boîtier 20, celui-ci comporte de préférence deux languettes élastiques 62a et 62b, de préférence diamétralement opposées par rapport à l'axe X. Chaque languette 62a et 62b est pourvue d'une dent 63 apte à s'encliquer élastiquement dans un évidement correspondant 64 présenté sur une paroi intérieure du boîtier 20 du côté de la première ouverture 21a. Cet évidement 64 est par exemple défini au niveau d'un décrochement annulaire 65 de la paroi intérieure.

[0046] Le réceptacle 40 est inséré dans l'ouverture 21b du boîtier 20 par translation selon l'axe X, jusqu'à ce que les languettes 62a et 62b viennent s'encliquer sur le décrochement annulaire 65, et dans la mesure où la position du réceptacle 40 relativement au boîtier 20, dans lequel l'organe de transmission 50 est déjà monté, permet par translation d'engager la rainure 51 entre les deux pattes 61a et 61b. De préférence, le réceptacle 40 comporte un deuxième jeu de pattes telles que 61a et 61b, de manière à tolérer au moins deux positions de présentation lors du montage. Par ailleurs, le chant de ces pattes est chanfreiné pour favoriser l'engagement avec la rainure 51, qui peut elle-même être biseautée, même si l'espace 61c du réceptacle 40 n'est pas strictement dans l'alignement de la rainure 51.

[0047] L'applicateur 30 est retenu par deux moyens distincts dans l'organe de transmission 50.

[0048] Premièrement, l'applicateur 30 présente au niveau de sa portion intermédiaire 33 au moins une strie 34 pour coopérer avec un relief complémentaire 53 présenté au niveau de la paroi intérieure de l'organe 50. Dans l'exemple, il comporte deux stries 34 et 35. L'engagement de la strie 34 contre le relief 53 permet d'empêcher la rotation de l'applicateur 30 à l'intérieur de l'organe de transmission 50. Ils sont donc solidaires en rotation. Ainsi, par le biais de l'organe de transmission 50, l'applicateur 30 est solidaire en rotation du réceptacle 40.

[0049] La strie 34 réalisée au niveau de la portion intermédiaire 33 présente une longueur L1 selon l'axe X, réciproquement le relief complémentaire 53 présente une longueur L2 selon cet axe X. Les longueurs L1 et L2 sont telles que lorsque l'applicateur est monté dans l'organe de transmission, la strie 34 coopère avec le relief 53 sur une longueur suffisante pour engager la rotation, par exemple sur une longueur supérieure à 1 millimètre. Le positionnement de la strie le long de l'appli-

cateur, et respectivement du relief 53 à l'intérieur de l'organe 50 sont ajustés de telle sorte que la strie est engagée contre le relief 53 uniquement lorsque l'applicateur est complètement monté sur l'organe 50.

[0050] Ainsi on définit, une strie comme étant une excroissance à la surface du pourtour de l'applicateur, cette excroissance ayant une base B se terminant par un sommet S, une largeur L3 de cette excroissance diminuant de la base B en direction du sommet S. La distance séparant la base du sommet définit une hauteur H se mesurant selon un axe passant par un rayon de la portion intermédiaire 33 qui est par exemple cylindrique. Cette distance H est par exemple de l'ordre de 1 à quelques millimètres.

[0051] L'intérêt des stries est qu'étant donné leur nombre, plus il y en a à la périphérie de l'applicateur, alternativement plus il y a de reliefs complémentaires à la surface du pourtour intérieur, et moins il est nécessaire que l'utilisatrice fasse preuve d'une grande habileté et de précision pour réussir à remonter correctement l'applicateur sur le boîtier, après une utilisation.

[0052] Les deux stries 34 et 35 sont définies, selon une vue en coupe transversale, Figure 1c, à l'intérieur d'un arc de cercle d'angle α inférieur à 90° . Elles peuvent être espacées ou jointives.

[0053] Dans l'exemple présenté Figures 1a et 1b, la portion intermédiaire 33 est recouverte sur tout son pourtour extérieur d'une pluralité de fines stries telles que 34 et 35. Les stries ont la forme de dièdres se répartissant de telle sorte que les pans de deux dièdres consécutifs se coupent au niveau du pourtour extérieur de la portion 33. Les arêtes de ces dièdres, notamment celles correspondant à la jonction de deux pans consécutifs de dièdres, sont parallèles à l'axe X. De plus, les dièdres sont de préférence réguliers de telle sorte qu'un plan médian d'un dièdre soit radial par rapport à la structure globalement cylindrique de la portion intermédiaire 33.

[0054] De préférence, un angle β défini entre deux plans consécutifs de deux dièdres distincts et consécutifs est compris entre 60° et 120° , par exemple de l'ordre de 90° . En correspondance le relief 53 présente également une forme de dièdre allongé le long de l'axe X, prévu pour être disposé contre une strie. Dans le cas où l'applicateur comporte une pluralité de stries, ce relief 53 s'engage entre deux stries consécutives. Il a une forme lui permettant d'être engagé dans l'angle β défini entre deux plans consécutifs de deux dièdres distincts et consécutifs.

[0055] Dans une variante, l'applicateur comporte une unique strie qui peut venir s'engager entre deux reliefs consécutifs présentés au niveau de la paroi intérieure de l'organe de transmission 50 qui dans ce cas comporte une pluralité de reliefs en continu.

[0056] Dans une autre variante, l'applicateur présente des stries réparties continûment ou non au niveau de la portion 33. Par exemple, la portion intermédiaire 33 peut comporter des parois lisses dépourvues de stries.

[0057] Deuxièmement, l'applicateur 30 comporte un moyen pour être retenu en translation par rapport au boîtier 20.

[0058] Dans le premier mode de réalisation, ce moyen pour être retenu est présenté sous la forme d'une gorge 36 disposée au-dessus de la strie 34, relativement à l'axe X. Cette gorge 36 est destinée à coopérer avec un renflement 55 présenté du côté de l'ouverture 50a de l'organe de transmission 50. Ce renflement correspond par exemple à des lames dressées dans le prolongement de cette ouverture 50a. Les lames sont légèrement flexibles par rapport à l'axe X et présentent chacune une excroissance radiale dirigée vers le centre de l'ouverture 50a pour coopérer avec la gorge 36. Réciproquement, l'applicateur pourrait présenter une collerette à la place de la gorge 36, cette collerette coopérerait alors avec un décrochement de la paroi intérieure de l'ouverture 50a.

[0059] Dans le cadre de ce premier mode de réalisation, l'immobilisation axiale de l'applicateur relativement à l'organe de transmission 50 permet également une immobilisation axiale relativement au boîtier 20, lorsque cet organe 50 est monté depuis l'ouverture 21a dans le boîtier 20.

[0060] A cet effet, l'organe de transmission 50 comporte un pas de vis 54 sur son pourtour extérieur 52 pour coopérer avec un filetage 23 prévu sur la paroi intérieure du boîtier 20 du côté de l'ouverture 21a.

[0061] Pour assembler un tel dispositif 10, on insère l'applicateur 30 dans l'organe 50 de manière à engager la strie 34 avec le relief complémentaire 53, et également à engager le renflement 55 dans la gorge 36. L'ensemble solidaire de l'applicateur 30 et de l'organe 50 est ensuite vissé du côté de l'ouverture 21a dans le boîtier 20. Enfin, le réceptacle 40 est pris et orienté de manière à positionner l'ouverture 41 relativement à l'ouverture latérale 22. On translate le réceptacle 40 dans l'ouverture 21b de sorte que la paroi 43 soit en face de l'ouverture latérale 22. En effet, lorsque l'organe 50 est monté dans le boîtier 20, la rainure 51 est disposée de telle sorte que les pattes 61a et 61b coopèrent de telle sorte que la paroi 43 obture effectivement l'ouverture latérale 22.

[0062] Par ailleurs, le filetage intérieur 23 est tel que lorsque l'organe 50 est vissé complètement dans le boîtier 20, la rainure 51 peut coopérer avec les pattes 61a et 61b avec le réceptacle présenté dans la position angulaire définie ci-dessus, à savoir la position "fermée". Ensuite pour utiliser et appliquer du produit présenté dans un tel dispositif 10, on tourne l'applicateur pour amener le réceptacle dans une position "ouverte". Cette rotation de l'applicateur est d'au moins un quart de tour pour rendre le produit accessible depuis l'ouverture latérale 22. Et enfin, une traction en translation est exercée sur la jupe pour désengager la gorge 36 du renflement 55, et ainsi libérer l'applicateur 30.

[0063] Dans un deuxième mode de réalisation, présenté Figure 2, l'applicateur comporte une deuxième

portion 133 présentant des moyens pour retenir axialement l'applicateur 30 sur le boîtier 20. Cette deuxième portion 133 est disposée au-dessus de la portion intermédiaire 33, selon l'axe X, et présente des moyens pour coopérer directement avec un filetage 123 prévu sur le

[0064] Selon ce deuxième mode de réalisation, l'organe de transmission 150 fait partie intégrante du réceptacle 40, ils sont définitivement solidaires l'un de l'autre, et par exemple obtenus d'un même moule. L'organe de transmission 150 est disposé dans le prolongement selon l'axe X de l'ouverture 41 du réceptacle 40 où est présenté le produit P. De préférence les moyens de rétention en translation 162a et 162b du réceptacle relativement au boîtier 20 sont directement présentés sur cet organe de transmission 150. A cet effet, la paroi intérieure du boîtier 20 présente un évidement tel que 64 pour coopérer avec ces moyens de verrouillage élastiques 162a et 162b.

[0065] Le prolongement 150 présente de plus sur un pourtour intérieur 151 au moins un relief 153 tel que 53 pour coopérer avec la strie 34 de l'applicateur 30. Lors de l'insertion de l'applicateur 30 dans l'ouverture 21a du boîtier 20, celle-ci se fait d'abord par translation pour venir engager le pas de vis 133 dans le filetage 123. En effet, les reliefs intérieurs 153 sont situés à une profondeur prédéterminée par rapport à l'ouverture 21a. Ainsi, seulement après avoir engagé le vissage de l'applicateur sur le boîtier, on obtient un engagement supplémentaire de la strie 34 avec le relief 153. Le vissage contribue à engager respectivement sur une hauteur croissante les stries avec les reliefs. Par ce mouvement de rotation hélicoïdale, cet engagement est tel qu'il contribue à entraîner en rotation l'organe de transmission 50, et par conséquent le réceptacle 40, dans le boîtier 20. A la fin du vissage, la position du réceptacle 40 relativement à l'ouverture latérale 22 est prédéterminée et reproductible à chaque ouverture et fermeture de l'applicateur 30.

[0066] Pour maintenir en position fermée l'applicateur sur le boîtier, celui-ci présente de plus un bourrelet 136 en forme de collerette venant coopérer à la fin du vissage avec un retour complémentaire 124 présenté sur le pourtour intérieur de l'ouverture 21a. La coopération du bourrelet 136 avec le retour 124 donne la sensation à l'utilisatrice de "fin de vissage", et en parallèle, ce dispositif peut émettre un signal sonore informant l'utilisatrice.

[0067] Selon un troisième mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention, présenté Figure 3, l'applicateur est réalisé de telle sorte que la portion intermédiaire 33 est entourée d'un capot 230 dont les parois 233 se superposent selon l'axe X avec cette portion 33. Par ailleurs, ces parois 233 présentent sur un pourtour intérieur un filetage destiné à coopérer avec un filetage 223 présenté sur le pourtour extérieur du boîtier 20. Le montage de l'applicateur dans l'ouverture 21a se fait de telle

sorte que l'on engage d'abord les filetages de manière à entraîner par un mouvement hélicoïdal le capot sur le boîtier, et seulement à la fin du vissage la strie 34 coopère avec le relief complémentaire 53. Dans ce cas, la strie 34 est disposée relativement à l'axe X, au fond du capot 230, alors que le relief complémentaire 53 destiné à être présenté au niveau de la paroi intérieure est directement accessible depuis l'ouverture 21a.

[0068] Ensuite, lorsque l'applicateur 30 est monté sur le boîtier 20, on insère par translation le réceptacle 40 depuis l'ouverture 21b. Le réceptacle 40 et l'organe de transmission 50 sont réalisés comme dans le second mode de réalisation. Lors de cette translation, des reliefs complémentaires 53 formés sur le pourtour intérieur de l'organe de transmission sont engagés avec la au moins une strie de la portion intermédiaire 33.

[0069] Le dévissage de l'applicateur 30 conduit à la rotation de l'applicateur et donc de celle du réceptacle, jusqu'à ce que la strie 34 se désengage du relief complémentaire 53. A ce moment, le réceptacle est laissé dans une position "ouverte", quelque soit le nombre de tours effectués ensuite par l'applicateur pour être complètement dévissé.

[0070] Dans un quatrième mode de réalisation, l'applicateur comporte un capot comme cela est le cas dans le troisième mode de réalisation. Ce capot comporte par exemple quatre départs de filets sur un pourtour intérieur pour coopérer avec respectivement quatre départs de filets d'un pourtour extérieur du boîtier. Le pas de ces filetages est par conséquent important et on obtient un vissage complet de l'applicateur sur le boîtier en peu de tours. De plus, le fait qu'il y ait quatre départs de filets permet d'obtenir un engagement des filetages respectifs pour une rotation à vide de l'applicateur, relativement au boîtier, au maximum égale à un quart de tour.

[0071] Dans ce quatrième mode de réalisation, la portion intermédiaire 433 présente au moins une strie 434, et de préférence quatre stries respectivement 434, 435, 436, 437 (les deux dernières étant représentées sur la Figure 5). Ces quatre stries sont disposées à 90° les unes des autres autour de l'axe X à des positions précises relativement aux départs de filets. Ces stries présentent chacune, dans l'exemple décrit, une forme parallélépipédique dont les plus longues arêtes sont parallèles à l'axe X.

[0072] Ces stries sont destinées à coopérer avec quatre fentes telles que 453 proposées sur l'organe de transmission 450 qui est comme dans les deuxième et troisième modes de réalisation définis dans le prolongement du réceptacle 40. La position des fentes telles que 453 relativement au boîtier est prédéfinie et peut être obtenue de manière reproductible du fait que le réceptacle 40 comporte des moyens de positionnement aptes à coopérer avec des moyens complémentaires présentés sur le boîtier 20.

[0073] Comme on peut le voir plus particulièrement sur la figure 6, l'organe de transmission 450 comporte un moyen 461 sous la forme d'une nervure parallèle à

l'axe X, apte à venir se positionner relativement au pourtour intérieur du boîtier de manière à limiter les rotations tolérées pour le réceptacle relativement au boîtier. A cet effet, pour limiter la rotation, on prévoit que la nervure 461 vienne en butée contre une butée 470 dépassant de ce pourtour intérieur du boîtier pour une position prédéfinie de ce réceptacle dans le boîtier. Par exemple, cette position est telle que lorsque la nervure 461 est en butée le réceptacle est dans une position "ouverte". Pour maintenir cette position "ouverte", on peut prévoir que la rotation de l'organe de transmission 450 amène la nervure 461 à franchir un bossage 471 du pourtour, ce qui crée une sensation de point dur, pouvant s'accompagner de l'émission d'un clic sonore, lorsque la nervure n'est plus soumise à une contrainte et est disposée dans le creux 472 défini entre le bossage 471 et la butée 470.

[0074] L'entrée 454 de ces fentes est de préférence chanfreinée pour conférer une certaine tolérance lors du montage.

[0075] Pour fabriquer le dispositif 10, on peut procéder de la manière suivante, en ayant le boîtier 20, l'appliqueur 30, le réceptacle 40 et l'organe de transmission 50 déjà fabriqués. Un produit P est introduit, soit directement, soit au moyen d'une coupelle non représentée, dans le réceptacle.

[0076] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits. En particulier, on peut donner au boîtier d'autres formes que celle représentée sur le dessin. L'appliqueur peut se fixer autrement que par vissage sur le boîtier.

[0077] Le réceptacle peut comporter plusieurs produits. Le réceptacle peut comporter, par exemple, au moins deux produits différents dans au moins deux logements accessibles simultanément ou non à travers l'ouverture latérale.

Revendications

1. Dispositif (10) de conditionnement et d'application comportant :

- un boîtier (20) formant un compartiment destiné à recevoir un réceptacle (40) contenant un produit (P),
- une première ouverture (22) formée dans le boîtier, au travers de laquelle, dans une première position angulaire du réceptacle relativement au boîtier, le produit peut être prélevé au moyen d'un appliqueur (30) apte à être fixé de manière amovible sur le boîtier, le réceptacle étant apte à occuper une seconde position angulaire relativement au boîtier, dans laquelle le produit est inaccessible via la première ouverture, l'appliqueur comportant :

i) des premiers moyens (36, 133, 136, 233)

participant à l'immobilisation axiale de l'appliqueur à l'intérieur du boîtier ; et

ii) des seconds moyens (33, 34, 35, 434, 435, 436, 437), distincts des premiers moyens, participant au couplage en rotation de l'appliqueur et du réceptacle en vue d'entraîner le réceptacle de la première position à la seconde, et réciproquement.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les seconds moyens comportent au moins une strie (34) présentées sur l'appliqueur coopérant avec au moins un relief complémentaire (53) présenté sur un organe de transmission (50), cette coopération permettant de transformer un mouvement de rotation de l'appliqueur par rapport au boîtier en un mouvement de rotation du réceptacle par rapport au boîtier.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisé par le fait que** le second moyen comporte au moins deux stries réalisées consécutivement à l'intérieur d'un même arc radial (α) défini à la périphérie du pourtour extérieur de l'appliqueur, cet arc radial étant de préférence inférieur à 90°.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** le second moyen comporte quatre stries (434, 435, 436, 437) régulièrement réparties sur le pourtour extérieur de l'appliqueur.

5. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé par le fait que** le second moyen est réalisé de telle sorte que l'appliqueur comporte une section présentant une pluralité de stries sur tout le pourtour extérieur de cette section.

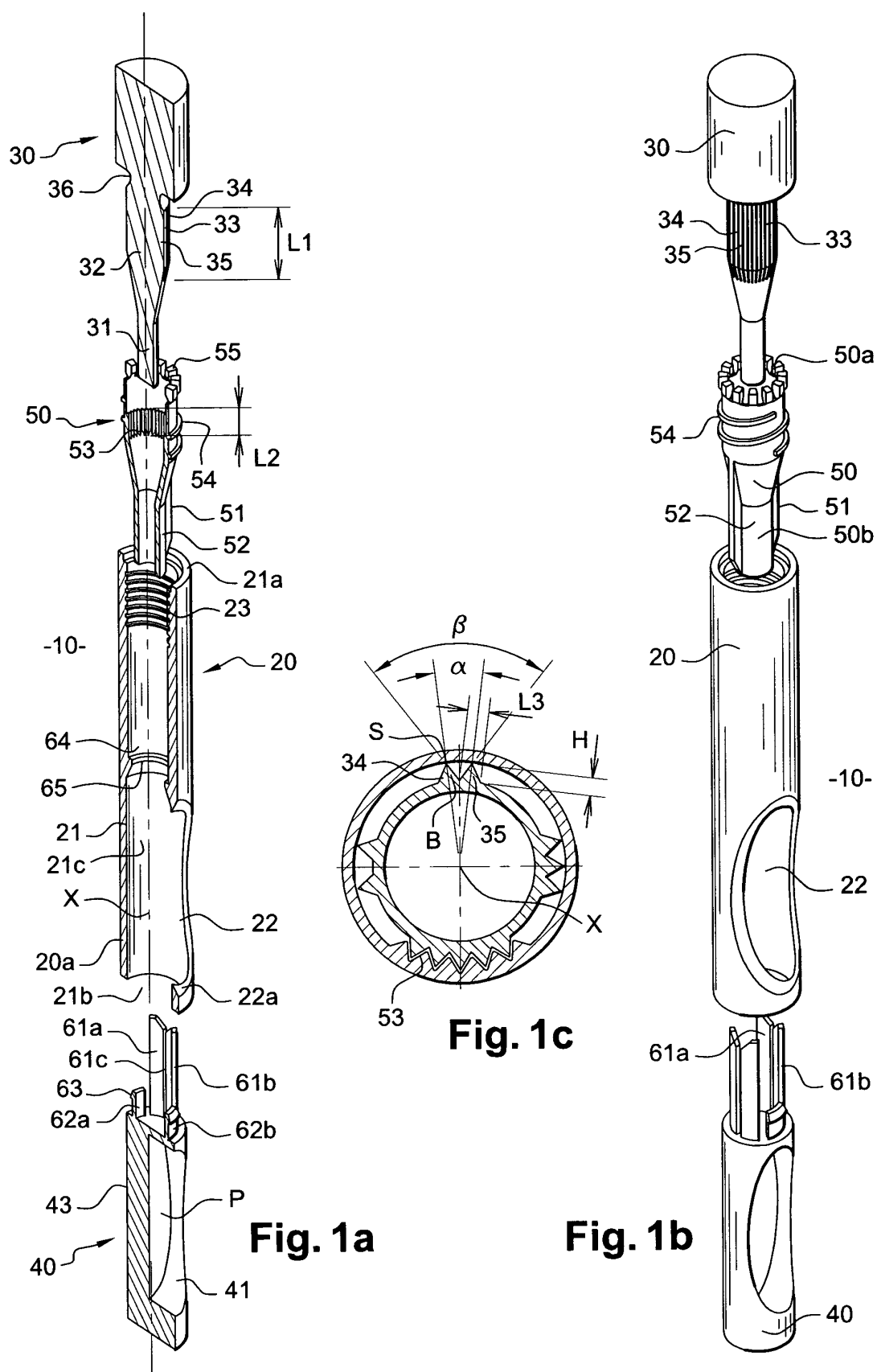
6. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 5, **caractérisé par le fait que** le second moyen est réalisé de telle sorte que l'organe de transmission comporte une pluralité de reliefs complémentaires sur tout le pourtour intérieur d'une section de l'organe de transmission.

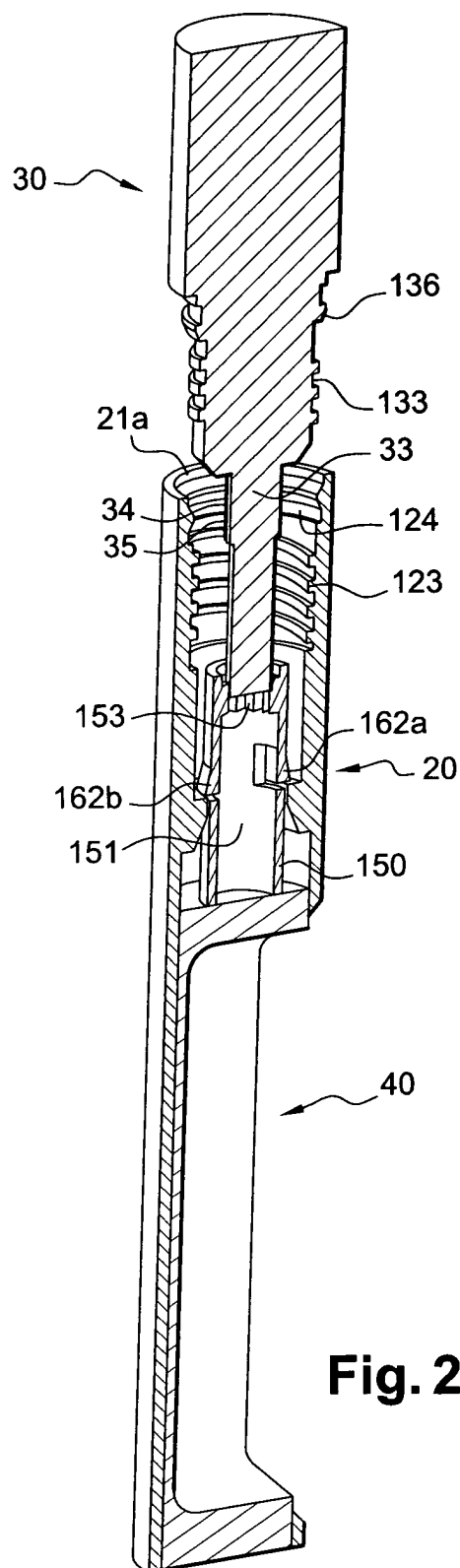
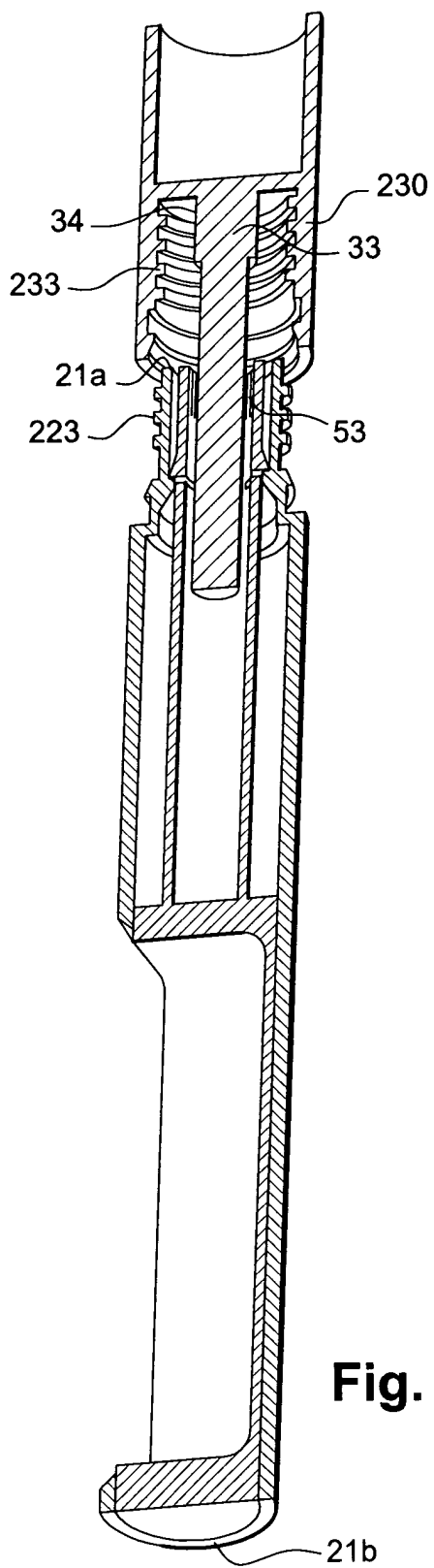
7. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 6, **caractérisé par le fait que** une strie forme un dièdre dont au moins une arête est parallèle à un axe d'allongement principal (X) du boîtier.

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** le boîtier comporte un axe d'allongement principal (X).

9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé par le fait que** le réceptacle est introduit dans le boîtier à travers une seconde ouverture (21b), en étant translaté selon l'axe (X) en direction du compartiment.

10. Dispositif selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé par le fait que** l'applicateur est monté dans une troisième ouverture (21a) du boîtier, distincte de la première et de la deuxième ouverture, de préférence cette troisième ouverture étant opposée à la deuxième ouverture selon l'axe X.
11. Dispositif selon l'une des revendications 8 à 10, **caractérisé par le fait que**, relativement à cet axe, la position des deuxièmes moyens le long de l'applicateur est telle qu'ils engagent en rotation le réceptacle lorsque les premiers moyens sont déjà au moins engagés en vue d'obtenir l'immobilisation axiale.
12. Dispositif selon la revendication 2 et l'une des revendications 3 à 11, **caractérisé par le fait que** l'organe de transmission est une pièce intermédiaire reliée au réceptacle.
13. Dispositif selon la revendication 12, **caractérisé par le fait que** la pièce intermédiaire est retenue dans le boîtier de manière libre, par exemple par coopération d'un pas de vis (54) avec une rainure hélicoïdale (23) présentés chacun respectivement l'un sur le pourtour intérieur du boîtier et l'autre sur le pourtour extérieur de la pièce intermédiaire.
14. Dispositif selon la revendication 12 ou 13, **caractérisé par le fait que** la pièce intermédiaire comporte au moins une rainure (51) pour coopérer avec des reliefs complémentaires (61a, 61b) présentés sur le réceptacle et permettre d'indexer la position du réceptacle relativement au boîtier.
15. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé par le fait que** les premiers moyens comportent une gorge (36) formée sur l'applicateur et prévue pour coopérer avec un renflement (55) du dispositif.
16. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 15, **caractérisé par le fait que** l'applicateur comporte une jupe autour de l'axe de l'embout de l'applicateur, la paroi de cette jupe présentant un pas de vis (233) sur son pourtour intérieur, formant ainsi un premier moyen d'immobilisation en coopérant avec un pas de vis complémentaire (223) présenté sur le boîtier.
17. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 16, **caractérisé par le fait que** le premier moyen, notamment un pas de vis (133), est présenté à une extrémité distale du deuxième moyen, de telle sorte que le deuxième moyen est en engagement pour permettre la rotation du réceptacle, pour un nombre de tour prédéterminé de ce premier moyen dans un dispositif complémentaire, notamment un pas de vis (123) complémentaire, présenté sur le pourtour intérieur du boîtier.
18. Dispositif selon la revendication 2 et l'une des revendications 3 à 17, **caractérisé par le fait que** l'organe de transmission est une partie intégrante du réceptacle, réalisée dans le prolongement du creux dans lequel est stocké le produit.
19. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 18, **caractérisé par le fait que** le réceptacle comporte des moyens (62a, 62b), par exemple des moyens de verrouillage élastiques, pour être retenu en translation et libre en rotation dans le boîtier.
20. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 19, **caractérisé par le fait que** le réceptacle comporte un moyen (461) pour limiter la rotation tolérée à l'intérieur du boîtier.
21. Procédé d'assemblage d'un dispositif (10) de conditionnement et d'application d'un produit (P) comportant un boîtier (20) et un applicateur (30), le boîtier comportant une ouverture (22) au travers de laquelle s'effectue le prélèvement du produit au moyen de l'applicateur, ce procédé étant **caractérisé par le fait qu'il** comporte les étapes suivantes :
- assembler l'applicateur au boîtier par le biais de premiers moyens d'immobilisation présentés sur l'applicateur,
 - engager des deuxièmes moyens de l'applicateur dans un relief complémentaire présenté sur un organe de transmission (50),
 - introduire un réceptacle (40) de produit dans le boîtier, par une deuxième ouverture (21b) du boîtier différente de celle par laquelle s'effectue le prélèvement du produit au moyen de l'applicateur, de manière à ce que l'engagement des deuxièmes moyens permette ensuite la transformation d'un mouvement de rotation de l'applicateur par rapport au boîtier en un mouvement de rotation de ce réceptacle par rapport au boîtier.
22. Procédé selon la revendication 21, **caractérisé par le fait que** le réceptacle est présenté libre en rotation par rapport au boîtier, de telle sorte qu'une translation selon un axe d'allongement (X) du boîtier permette l'engagement d'un moyen d'indexation (51, 61a, 61b) de la position du réceptacle vis-à-vis de celle de l'applicateur.





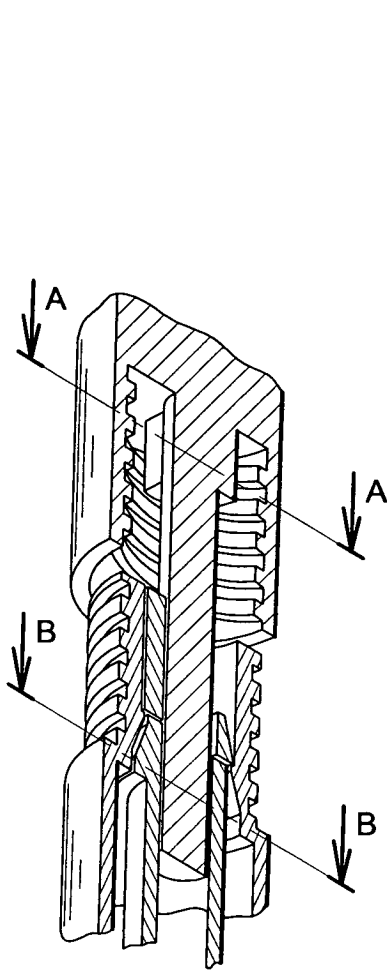


Fig. 4c



Fig. 4b

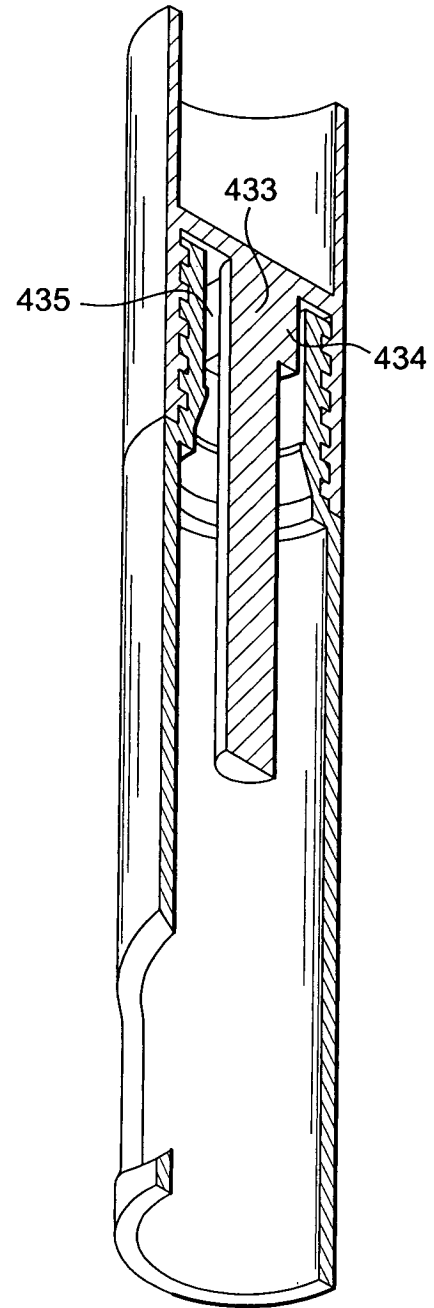


Fig. 4a

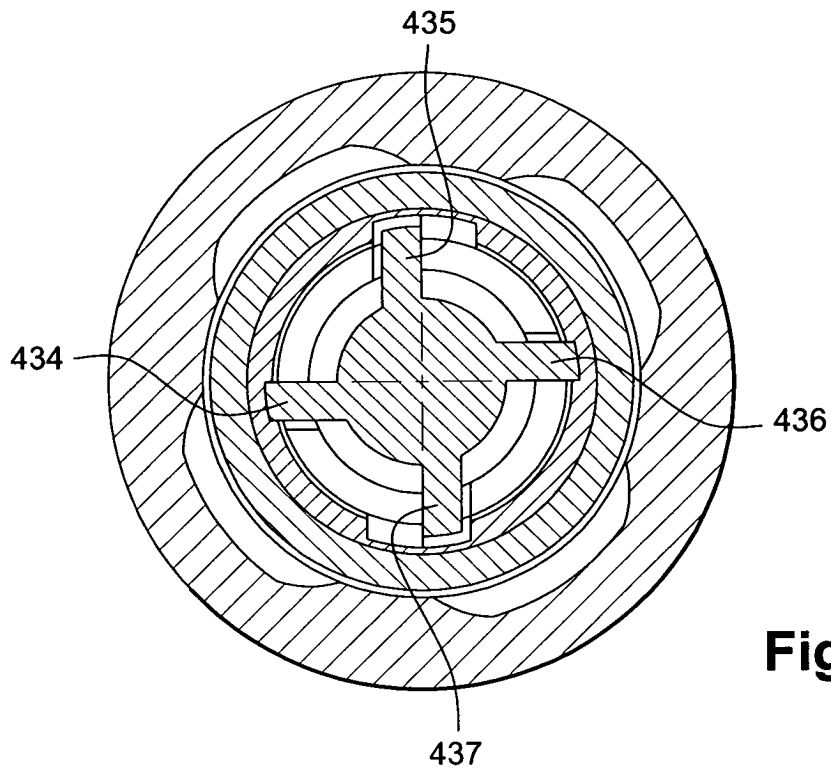


Fig. 5

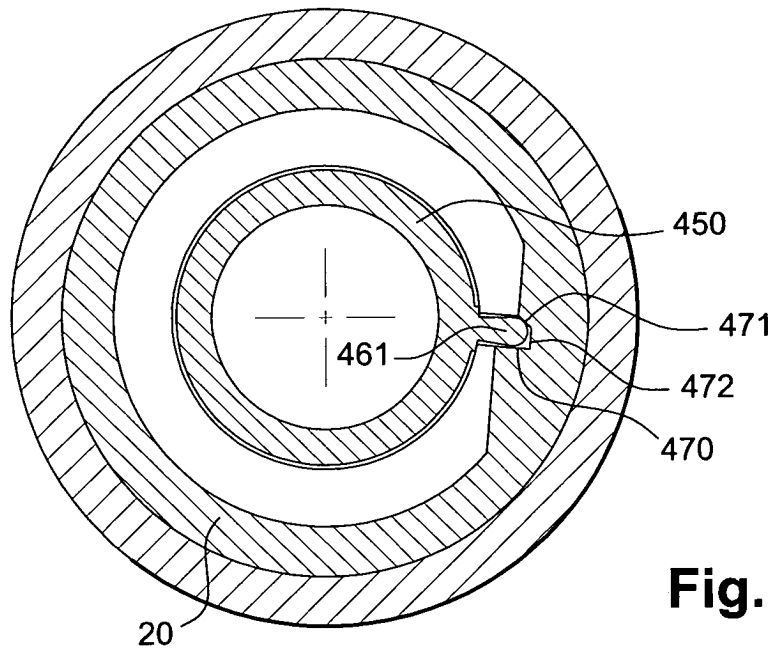


Fig. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 29 0219

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
D,A	EP 1 118 286 A (HENLOPEN MFG CO INC) 25 juillet 2001 (2001-07-25) * le document en entier *	1,21	A45D40/26
A	US 2001/032656 A1 (SCHREPF VOLKER ET AL) 25 octobre 2001 (2001-10-25) * le document en entier *	1,21	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A45D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30 juin 2004	Examineur Vanrunxt, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 29 0219

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

30-06-2004

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1118286 A	25-07-2001	EP 1118286 A2	25-07-2001
		EP 1243200 A2	25-09-2002
		US 2003168076 A1	11-09-2003
		US 2001032656 A1	25-10-2001

US 2001032656 A1	25-10-2001	US 2003168076 A1	11-09-2003
		EP 1118286 A2	25-07-2001
		EP 1243200 A2	25-09-2002

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82